CFW100 - Mini Drive

Convertidor de Frecuencia

CFW100

Mini Drive

La tecnología está a su alcance con el convertidor de frecuencia más pequeño del mercado. El CFW100 es un convertidor de frecuencia monofásico desarrollado para aplicaciones sencillas que varían de 0,18 kW a 0,75 kW (0,25 a 1 hp). Excelente opción para los OEMs ya que permite accionar los motores de inducción em modo de control escalar (V/F), o contol vectorial (VVW), IHM backlight, filosofía *Plug & Play* que oferece fácil instalación y operación de los accesorios.

- **Mini**
  - Compacto
- **Foco**
  - Alimentación monofásica
- **Compatible**
  - Módulos *plug-in*
  - Memoria *flash*
- **Robusto**
  - Alta capacidad de sobrecarga
- **Eficiente**
  - Funciones para agilizar la operación y el desempeño
  - SoftPLC
- **Confiable**
  - Calidad WEG
- **Integrado**
  - Protocolos de comunicación
  - Conectividad

¡Muchas aplicaciones... en la punta de sus dedos!

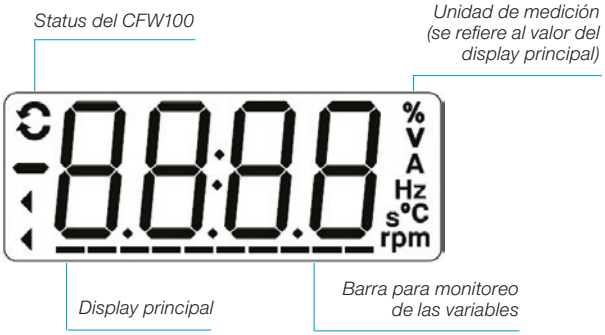
Ventajas	Beneficios
Convertidor de frecuencia más pequeño del mercado, capaz de operar a una temperatura ambiente de hasta 50 °C, sin sobredimensionamiento.	Reducción de espacio en el tablero eléctrico.
Adecuado para aplicaciones comerciales, residenciales y inclusive ambientes industriales.	Ahorro de tiempo y costo de instalación, si es comparado con aplicaciones trifásicas.
La red de comunicación opcional y los módulos de I/O son fácilmente instalados, permitiendo la adaptación del convertidor de frecuencia estándar a cada aplicación.	Ahorro de tiempo, estandarización y costos optimizados de acuerdo a las exigencias.
En pocos segundos, es posible realizar el download de la programación de un CFW100 en otros sin energizarlos.	Programación rápida, fácil y confiable para fabricantes que producen máquinas en gran cantidad.
Soporta sobrecarga de 150% por minuto, cada 10 minutos, a una temperatura ambiente de 50 °C.	No requiere sobredimensionamiento del convertidor de frecuencia.
PID: control de proceso con SoftPLC. ***Sleep*:** desactiva el convertidor de frecuencia automáticamente. ***Flying start*:** permite el control de un motor en movimiento libre, acelerándolo a partir de la velocidad a la que éste estaba girando. ***Ride through*:** mantiene el convertidor de frecuencia en funcionamiento durante caídas de tensión.	Ahorro de energía. Permite rápida respuesta operacional de la máquina y evita fallas mecánicas ocasionales. Evita la parada y la inactividad de la máquina.
CLP incorporado, permitiendo que el convertidor de frecuencia, el motor y la aplicación trabajen de forma interactiva. Permite que el usuario implemente lógica y aplicaciones personalizadas.	Elimina la necesidad de un CLP externo, reduciendo costos, optimizando espacio y simplificando el sistema.
100% de los convertidores de frecuencia son probados con carga, en fábrica, bajo condiciones nominales.	Alta confiabilidad.
Protección contra falta a tierra, cortocircuito, sobretemperatura y otros.	Evita daños al convertidor que puedan ser causados por situaciones adversas, normalmente factores externos.
Protección térmica de los IGBTs basada en la curva del fabricante.	
Pintura aislante (Tropicalización) como Estándar. Clasificación 3C2 de acuerdo con IEC 60721-3-3.	Vida útil del convertidor de frecuencia extendida: protección contra polvo, humedad, altas temperaturas y productos químicos.
Modbus (RS485) y CANopen (en breve).	Integración completa con la red de procesos.
USB, Bluetooth® e Infrarrojo.	Conexiones globales más altas con y sin cables.

Fácil Configuración, Instalable en Cualquier Lugar

- Rápida puesta en marcha. Diseño innovador, extremadamente compacto y uniforme. Excelente coste beneficio

Interfaz Hombre-Máquina

- Visualización de dos parámetros al mismo tiempo, seleccionados por el usuario. Exclusivo en esta categoría de convertidores de frecuencia


Status del CFW100
Unidad de medición (se refiere al valor del display principal)
% V A Hz s °C rpm
Display principal
Barra para monitoreo de las variables

Programación Amigable

- IHM incorporada para el producto estándar
- *Start-up* orientado: programación paso a paso

IHM Remota

Solución para puerta del armario elétrico o consola de la máquina.

Sustituye fácilmente contactores o productos similares.

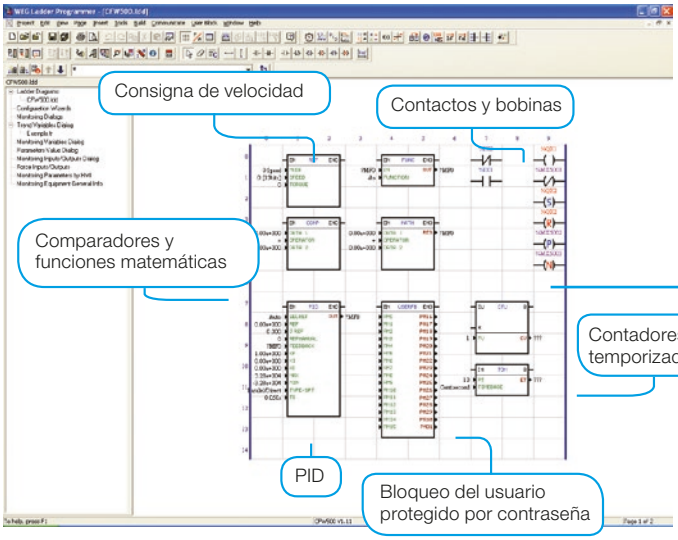
Producto estándar sin necesidad de *plug-in*

1 - Terminales de alimentación
2 - Solamente módulos *plug-in*
3 - Entradas digitales
4 - Terminales del motor

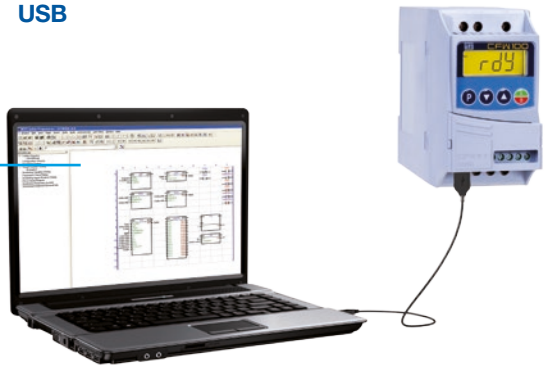
Conectividad

SoftPLC

Añade las funcionalidades de un CLP al CFW100, permitiendo la creación de aplicaciones. El *software* WLP y la funcionalidad SoftPLC son una forma inteligente y simple de hacer que su CFW100, su motor y su aplicación trabajen juntos. Para conectar la computadora en el CFW100 es obligatorio el uso del *plug-in*.



USB



Cable USB

Bluetooth®

Módulo plug-in CFW100-CBLT

Control Remoto Infrarrojo

Mando a distancia

Cable IV

Módulo plug-in CFW100-IOADR

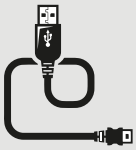
Flexibilidad

CFW100-CRS485
Módulo plug-in

CFW100-KIHMR
IP54

Memoria flash
CFW100-MMF

La IHM remota viene con cable de 3 metros



SuperDrive G2

Aplicación de *software* para programación, control y monitoreo de convertidores de frecuencia WEG. Para conectar la computadora en el CFW100 es obligatorio el uso del *plug-in*.

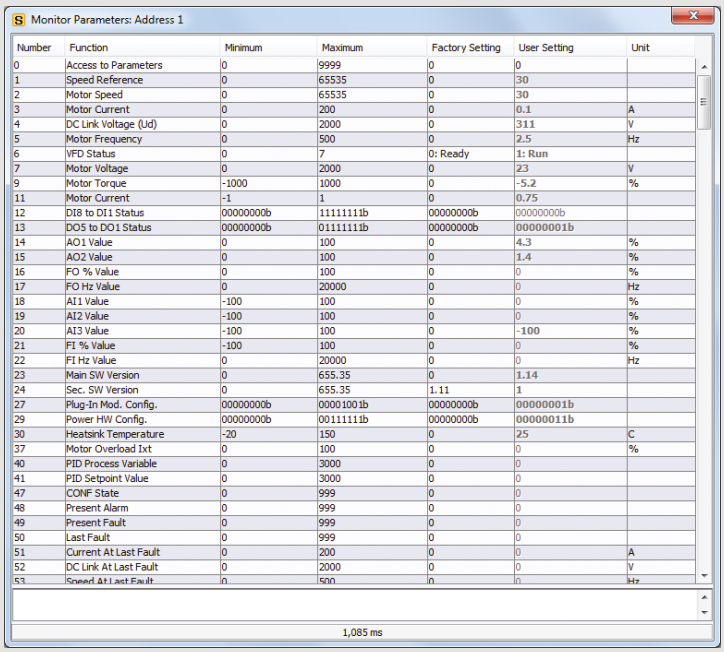
Gratis en *www.weg.net*

Función Trend

- Monitoreo gráfico de parámetros/variables *on-line*
- Posibilidad de exportar una imagen con el respectivo gráfico, de acuerdo al período seleccionado

Cambio y Monitoreo de Parámetros en Una Lista/Tabla

Almacenamiento del conjunto de parámetros en formato de archivo de computadora.



Monitor Parameters: Address 1

Number	Function	Minimum	Maximum	Factory Setting	User Setting	Unit
0	Access to Parameters	0	9999	0	0	
1	Speed Reference	0	65535	0	30	
2	Motor Speed	0	65535	0	30	
3	Motor Current	0	200	0	0.1	A
4	DC Link Voltage (Ud)	0	2000	0	311	V
5	Motor Frequency	0	500	0	2.5	Hz
6	VFD Status	0	7	0: Ready	1: Run	
7	Motor Voltage	0	2000	0	23	V
9	Motor Torque	-1000	1000	0	-5.2	%
11	Motor Current	-1	1	0	0.75	
12	DI8 to DI1 Status	00000000b	11111111b	00000000b	00000000b	
13	DO5 to DO1 Status	00000000b	01111111b	00000000b	00000001b	
14	AO1 Value	0	100	0	4.3	%
15	AO2 Value	0	100	0	1.4	%
16	FO % Value	0	100	0	0	%
17	FO Hz Value	0	20000	0	0	Hz
18	AI1 Value	-100	100	0	0	%
19	AI2 Value	-100	100	0	0	%
20	AI3 Value	-100	100	0	-100	%
21	FI % Value	-100	100	0	0	%
22	FI Hz Value	0	20000	0	0	Hz
23	Main SW Version	0	655.35	0	1.14	
24	Sec. SW Version	0	655.35	1.11	1	
27	Plug-In Mod. Config.	00000000b	0000100 1b	00000000b	00000001b	
29	Power HW Config.	00000000b	00111111b	00000000b	00000011b	
30	Heatsink Temperature	-20	150	0	25	C
37	Motor Overload Ixt	0	100	0	0	%
40	PID Process Variable	0	3000	0	0	
41	PID Setpoint Value	0	3000	0	0	
47	CONF State	0	999	0	0	
48	Present Alarm	0	999	0	0	
49	Present Fault	0	999	0	0	
50	Last Fault	0	999	0	0	
51	Current At Last Fault	0	200	0	0	A
52	DC Link At Last Fault	0	2000	0	0	V
53	Speed At Last Fault	0	500	0	0	Hz

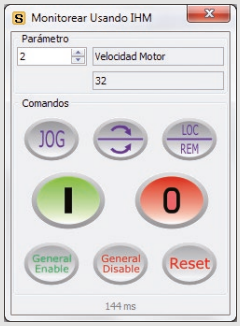
1,085 ms

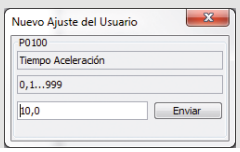
- Transferencia de parámetros de la computadora al CFW100 y viceversa
- Ediciones *off-line* de los parámetros almacenados en en la computadora

Monitoreo de Status

Operación con IHM

Programación de parámetros *on-line*.





Soluciones OEM

Los mini convertidores de frecuencia con micro CLP integrado son particularmente adecuados para aplicaciones técnicas simples en el sector comercial y para usuarios OEM, tales como puertas de ascensores y equipos de gimnasia, así como pequeños ventiladores, mezcladoras, mesas transportadoras con rodillos y máquinas especiales para pequeños procesos. Combinando multifuncionalidad con tamaño extremadamente compacto, el CFW100 es fácilmente integrado a armario eléctricos y a una infinidad de máquinas.

Certificaciones

Aplicaciones

Secadoras

Bombas centrífugas

Ventiladores / Extractores

Bombas dosificadoras

Agitadores / Mezcladoras

Filtros rotativos

Granuladoras / Envolvedoras

Mesas transportadoras con rodillos

Codificación

Usando el código inteligente es posible seleccionar el CFW100 necesario para su aplicación de forma simple y rápida.

Producto y serie	Identificación de modelo				Grado de protección 1)	Nivel de emisión conducida 1)	Versión de *hardware*	Versión de *software*
	Talla	Corriente	Nº de fases	Tensión nominal				
CFW100	A	01P6	S	2	20	---	---	---
CFW100	Vea la tabla de abajo							
	20 = IP20							
	En blanco = sin filtro RFI interno							
	En blanco = estándar Hx = *hardware* especial							
	En blanco = estándar Sx = *software* especial							

Talla	Corriente de salida	Entrada	Tensión de la fuente de alimentación	Grado de protección	Nivel de emisión conducida
A	01P6 = 1,6 A	S = fuente de alimentación monofásica	2 = 200...240 V	IP20 = 20	Filtro externo
B	02P6 = 2,6 A				
C	04P2 = 4,2 A				

¡Nota!: 1) Para saber que modelos ofrecen estas opciones en el producto estándar, es necesario consultar la tabla abajo.

Especificaciones del Accionamiento

La manera correcta de elegir un convertidor de frecuencia es seleccionar su corriente de salida, de acuerdo con la corriente nominal del motor. No obstante, la tabla abajo presentan la potencia esperada del motor para cada modelo de convertidor. Use las especificaciones de potencia del motor abajo, solamente como referencia. La corriente nominal del motor puede variar conforme la velocidad y el fabricante. Las potencias de los motores IEC están basadas en motores de 4 polos WEG, las potencias de los motores NEMA se basan en la tabla NEC 430-150.

Tensiones del Motor entre 220 y 230 V ca

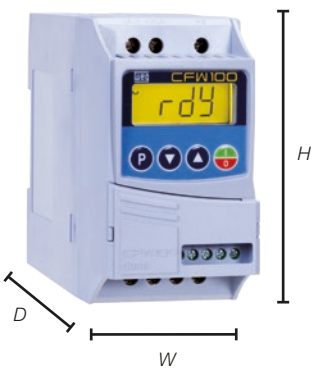
Fuente de alimentación		Modelo	Corriente nominal	IEC		NEMA
				50 Hz 220 V ca 230 V ca	60 Hz 220 V ca	60 Hz 230 V ca
			A	kW	hp	hp
200-240 V	1Ø	CFW100 A 01P6 S2	1,6	0,18	0,25	0,33
		CFW100 A 02P6 S2	2,6	0,37	0,5	0,5
		CFW100 A 04P2 S2	4,2	0,75	1	1

Dimensiones y Pesos

IP20

Mecánica	H mm	W mm	D mm	Peso kg
A	100	55	129	0,48
B	117	55	129	0,57
C	125,6	55	129	0,61

¡Nota!: Dimensiones y pesos no consideran filtros RFI externos.



www.weg.net

Accesorios y Opcionales

El convertidor de frecuencia CFW100 fue desarrollado para cumplir con las configuraciones de *hardware* exigidas por una amplia variedad de aplicaciones. La tabla de abajo presenta las opciones disponibles:

Opción	Tipo [1]	Descripción	Código del ítem opcional [2]	Modelo del accesorio	Disponible
Filtro RFI	Opcional	Usado para reducir la perturbación conducido del CFW100 hacia la fuente de alimentación, en el rango de alta frecuencia (>150 kHz), de acuerdo con las normas 61800-3 y EM 55011	-	Filtro externo	Por favor consultar un proveedor local, WEG o el Manual del Usuario
Módulos de expansión I/O (*plug-in*) [3]	Accesorio	Usado para configurar los puntos de I/O de acuerdo con las necesidades de la aplicación/máquina	-	CFW100-IOAR	Instalación del usuario
Módulo de comunicación (*plug-in*) [3]	Accesorio	Usado para la comunicación del CFW100 con las principales redes del mercado (*Fieldbus*)	-	CFW100-CUSB (USB) CFW100-CRS485 (RS485) CFW100-CCAN (CANopen)	-
	Accesorio	Usado para la comunicación do convertidor de frecuencia con una computadora o para controlar el convertidor de frecuencia remotamente	-	CFW100-CUSB (USB) CFW100-CBLT (Bluetooth®) CFW100-IOADR (Infrarrojo)	-
Módulo de memoria *flash* (*plug-in*) [3]	Accesorio	Usado para transferir la programación de un CFW100 para otros sin tener que encenderlos	-	CFW100-MMF	-
IHM remota	Accesorio	Usado para transferir la operación hacia la puerta del tablero o hacia la consola de la máquina. Distancia máxima de 3 m sin fuente de alimentación externa [4]. Grado de protección: IP54	-	CFW100-IHMR	-

¡Nota!: 1) Opcional = recursos de hardware adicionados al CFW100 en el proceso de fabricación. Accesorio = recurso de hardware solicitado como ítem separado.
2) Solicite el producto de acuerdo con el código disponible en la página 8.
3) El CFW100 permite la instalación de un módulo plug-in por unidad.
4) Para más de 3 metros, se hace necesario utilizar el módulo RS485 con una fuente de alimentación externa.

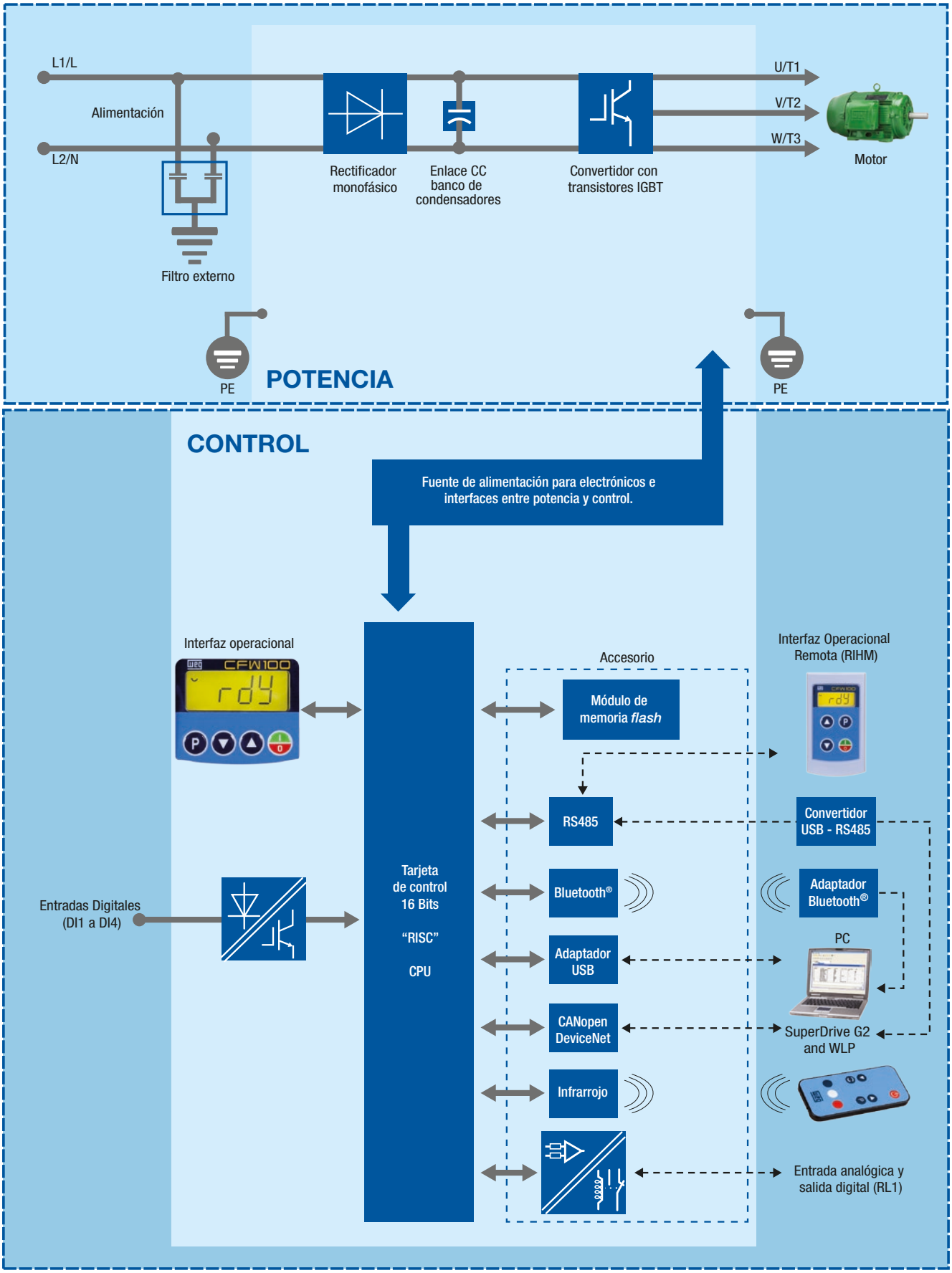
Especificación de los Módulos *Plug-In*

Módulo *plug-in*	Opciones							
	Entradas		Salida	USB	Bluetooth®	Infrarrojo	Comunicación *Fieldbus*	
	Analógica	Digital [1]	Digital a relé				RS485	CANopen
CFW100-IOAR	1	4	1	-	-	-	-	-
CFW100-CUSB	-	4	-	1	-	-	-	-
CFW100-CBLT	-	4	-	-	1	-	-	-
CFW100-IOADR	1	4	3	-	-	1	-	-
CFW100-CRS485	-	4	-	-	-	-	1	-
CFW100-CCAN	-	4	-	-	-	-	-	1

¡Nota!: 1) Las entradas digitales están disponibles en el producto estándar.

Paso a Paso

Diagrama de Bloques



Especificaciones Técnicas

Alimentación de la red	Tensión y rango de potencia	Monofásico, 200-240 V ca (+10% -15%)
		0,18 to 0,75 kW (0,5 to 1 hp)
	Frecuencia de alimentación	50/60 Hz (48 Hz a 62 Hz)
Conexión del motor	Tensión	Trifásico, 0-100% de tensión de alimentación
	Frecuencia de salida	0 a 300 Hz, regulación de 0,1 Hz
	Factor de potencia de desplazamiento	>0,97
	Capacidad de sobrecarga	1,5 x In (accionamiento) por 1 minuto, cada 6 minutos
	Frecuencia de conmutación	Estándar 5 kHz (seleccionable 2,5 a 15 kHz)
	Tiempo de aceleración	0,1 to 999s
	Tiempo de desaceleración	0,1 to 999s
Ambiente	Temperatura	50 ºC - IP20 sin filtro RFI
		2% de reducción de la corriente para cada ºC por encima de la temperatura operacional, limitada a 60 ºC
	Humedad relativa del aire	5% a 90% sin condensación
	Altitud	Hasta 1.000 m
		1.000 m a 4.000 m - 1% de reducción de la corriente para cada 100 m por encima de 1.000 m
	Grado de protección	IP20
Desempeño	Control V/F	Regulación de velocidad: 1% de la velocidad nominal (con compensación de deslizamiento)
		Rango de variación de velocidad: 1:20
	Control vectorial (VVW)	Regulación de velocidad: 1% de la velocidad nominal
		Rango de variación de velocidad: 1:30
Seguridad	Protección	Sobrecorriente/cortocircuito fase-fase en la salida
		Sobrecorriente/cortocircuito fase-tierra en la salida
		Sub/sobretensión
		Sobretemperatura en el disipador de calor
		Sobrecarga en el motor
		Sobrecarga en el módulo de potencia (IGBTs)
		Alarma externa/falla
		Error de configuración
Protocolo de comunicación	Modbus-RTU	Módulos *plug-in* para RS485
	CANopen	Módulos *plug-in* CFW100-CCAN
Conectividad	USB	Módulos *plug-in* CFW100-CUSB
	Bluetooth®	Módulos *plug-in* CFW100-CBLT
	Infrarrojo	Módulos *plug-in* CFW100-IOADR

Normas

Normas de seguridad	UL 508C	Power conversion equipment.
	UL 840	Insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment.
	EN 61800-5-1	Safety requirements electrical, thermal and energy.
	EN 50178	Electronic equipment for use in power installations.
	EN 60204-1	Safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: General requirements. *Nota: para que máquina esteja em conformidade com esta norma, o fabricante da máquina é responsável por instalar um dispositivo de parada de emergência e equipamento para desconectar a tensão de alimentação.*
	EN 60146 (IEC 146)	Semiconductor converters.
	EN 61800-2	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: General requirements - Rating specifcations for low voltage adjustable frequency AC power drive systems.
Normas de compatibilidad electromagnética (EMC) (con filtro externo)	EN 61800-3	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specifc test methods.
	EN 55011	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientifc and medical (ISM) radio-frequency equipment.
	CISPR 11	Industrial, scientifc and medical (ISM) radio-frequency equipment - Electromagnetic disturbance characteristics - Limits and methods of measurement.
	EN 61000-4-2	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Electrostatic discharge immunity test.
	EN 61000-4-3	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic feld immunity test.
	EN 61000-4-4	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test.
	EN 61000-4-5	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test.
	EN 61000-4-6	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
Normas de construcción mecánica	EN 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP code).
	UL 50	Enclosures for electrical equipment.

Sucursales WEG en el Mundo

ALEMANIA
WEG GERMANY
Kerpen - North Rhine Westphalia
Teléfono: +49 2237 9291 0
info-de@weg.net
www.weg.net/de

ARGENTINA
WEG EQUIPAMIENTOS ELECTRICOS
San Francisco - Cordoba
Teléfono: +54 3564 421 484
info-ar@weg.net
www.weg.net/ar

WEG PINTURAS - Pulverlux
Buenos Aires
Teléfono: +54 11 4299 8000
tintas@weg.net

AUSTRALIA
WEG AUSTRALIA
Victoria
Teléfono: +61 3 9765 4600
info-au@weg.net
www.weg.net/au

AUSTRIA
WATT DRIVE - WEG Group
Markt Piesting - Vienna
Teléfono: +43 2633 404 0
watt@wattdrive.com
www.wattdrive.com

BÉLGICA
WEG BENELUX
Nivelles - Bélgica
Teléfono: +32 67 88 84 20
info-be@weg.net
www.weg.net/be

BRASIL
WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
Jaraguá do Sul - Santa Catarina
Teléfono: +55 47 3276-4002
info-br@weg.net
www.weg.net/br

CHILE
WEG CHILE
Santiago
Teléfono: +56 2 784 8900
info-cl@weg.net
www.weg.net/cl

CHINA
WEG NANTONG
Nantong - Jiangsu
Teléfono: +86 0513 8598 9333
info-cn@weg.net
www.weg.net/cn

COLOMBIA
WEG COLOMBIA
Bogotá
Teléfono: +57 1 416 0166
info-co@weg.net
www.weg.net/co

ECUADOR
WEG ECUADOR
Quito
Teléfono: 5144 339/342/317
wegecuador@weg.net
www.weg.net/ec

EMIRATOS ARABES UNIDOS
WEG MIDDLE EAST
Dubai
Teléfono: +971 4 813 0800
info-ae@weg.net
www.weg.net/ae

ESPAÑA
WEG IBERIA
Madrid
Teléfono: +34 91 655 30 08
info-es@weg.net
www.weg.net/es

EEUU
WEG ELECTRIC
Duluth - Georgia
Teléfono: +1 678 249 2000
info-us@weg.net
www.weg.net/us

ELECTRIC MACHINERY
WEG Group
Minneapolis - Minnesota
Teléfono: +1 612 378 8000
www.electricmachinery.com

FRANCIA
WEG FRANCE
Saint Quentin Fallavier - Lyon
Teléfono: +33 4 74 99 11 35
info-fr@weg.net
www.weg.net/fr

GHANA
ZEST ELECTRIC GHANA
WEG Group
Accra
Teléfono: +233 30 27 664 90
info@zestghana.com.gh
www.zestghana.com.gh

INDIA
WEG ELECTRIC INDIA
Bangalore - Karnataka
Teléfono: +91 80 4128 2007
info-in@weg.net
www.weg.net/in

WEG INDUSTRIES INDIA
Hosur - Tamil Nadu
Teléfono: +91 4344 301 501
info-in@weg.net
www.weg.net/in

ITALIA
WEG ITALIA
Cinisello Balsamo - Milano
Teléfono: +39 02 6129 3535
info-it@weg.net
www.weg.net/it

JAPON
WEG ELECTRIC MOTORS JAPAN
Yokohama City - Kanagawa
Teléfono: +81 45 550 3030
info-jp@weg.net
www.weg.net/jp

MALASIA
WATT EURO-DRIVE - WEG Group
Shah Alam, Selangor
Teléfono: 603 78591626
info@wattdrive.com.my
www.wattdrive.com

MEXICO
WEG MEXICO
Huehuetoca
Teléfono: +52 55 5321 4231
info-mx@weg.net
www.weg.net/mx

VOLTRAN - WEG Group
Tizayuca - Hidalgo
Teléfono: +52 77 5350 9354
www.voltran.com.mx

PAISES BAJOS
WEG NETHERLANDS
Oldenzaal - Overijssel
Teléfono: +31 541 571 080
info-nl@weg.net
www.weg.net/nl

PERU
WEG PERU
Lima
Teléfono: +51 1 209 7600
info-pe@weg.net
www.weg.net/pe

PORTUGAL
WEG EURO
Maia - Porto
Teléfono: +351 22 9477705
info-pt@weg.net
www.weg.net/pt

RUSIA y CEI
WEG ELECTRIC CIS
Saint Petersburg
Teléfono: +7 812 363 2172
info-ru@weg.net
www.weg.net/ru

SINGAPUR
WEG SINGAPUR
Singapur
Teléfono: +65 68589081
info-sg@weg.net
www.weg.net/sg

SUDAFRICA
ZEST ELECTRIC MOTORS
WEG Group
Johannesburg
Teléfono: +27 11 723 6000
info@zest.co.za
www.zest.co.za

SUECIA
WEG SCANDINAVIA
Kungsbacka - Suécia
Teléfono: +46 300 73 400
info-se@weg.net
www.weg.net/se

REINO UNIDO
WEG ELECTRIC MOTORS U.K.
Redditch - Worcestershire
Teléfono: +44 1527 513 800
info-uk@weg.net
www.weg.net/uk

VENEZUELA
WEG INDUSTRIAS VENEZUELA
Valencia - Carabobo
Teléfono: +58 241 821 0582
info-ve@weg.net
www.weg.net/ve

Para los países donde no hay una operación WEG, encuentre el distribuidor local en www.weg.net.

Grupo WEG - Unidad Automatización
Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Teléfono: +55 (47) 3276-4000
automacao@weg.net
www.weg.net

Cod: 50049400 | Rev: 00 | Fecha (m/a): 07/2014
Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.